



IFW

Docket No.: 5000-0160PUS1
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Jordi Tormo i TORMO I BLASCO et al.

Application No.: 10/574,509

Confirmation No.: @@@

Filed: April 3, 2006

Art Unit: N/A

For: FUNGICIDAL MIXTURE FOR
CONTROLLING RICE PATHOGENS

Examiner: Not Yet Assigned

LETTER

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Subsequent to the filing of the above-identified application on April 3, 2006, attached hereto is an English translation of the International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/409) that should be made of record in the present application.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or to credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any

Application No.: 10/574,509

Docket No.: 5000-0160PUS1

additional fees required under 37 C.F.R. § 1.16 or under 37 C.F.R. § 1.17; particularly, extension of time fees.

Dated: AUG 1 2006

Respectfully submitted,

By 

Andrew D. Meikle

Registration No.: 32,868

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

8110 Gatehouse Road

Suite 100 East

P.O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

(703) 205-8000

Attorney for Applicant

Attachment(s)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 0000054970	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below
International application No. PCT/EP2004/011257	International filing date (<i>day/month/year</i>) 08 October 2004 (08.10.2004)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 17 October 2003 (17.10.2003)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant BASF Aktiengesellschaft		

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 9 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. I | Basis of the report |
| <input type="checkbox"/> | Box No. II | Priority |
| <input type="checkbox"/> | Box No. III | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| <input type="checkbox"/> | Box No. IV | Lack of unity of invention |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. V | Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VI | Certain documents cited |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VII | Certain defects in the international application |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VIII | Certain observations on the international application |

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Date of issuance of this report 18 April 2006 (18.04.2006)
Facsimile No. +41 22 740 14 35	Authorized officer <div style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 10px;"> Agnes Wittmann-Regis </div> Telephone No. +41 22 338 89 70

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

REC'D 20 MAY 2004

WIPG

PC

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum

(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/011257

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
08.10.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
17.10.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
A01N43/90

Anmelder

BASF AKTIENGESELLSCHAFT

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen
Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Muellners, W

Tel. +31 70 340-3289



Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/011257

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 1-10 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 1-10 Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-10 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

Es wird auf die folgenden im internationalen Recherchenbericht zitierten
Entgegenhaltungen (D1-D7) verwiesen:

- D1: EP-A-0 988 790
- D2: WO 98/46607 A
- D3: DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,
OHIO, US; Dezember 1998 (1998-12), DING, XINTIAN: "Control of rice blast
(*Pyricularia oryzae*) by mixture of tricyclazole and sulfur", via STN, Database
accession no. 129:327227
- D4: US-B1-6 268 371
- D5: US-A-5 593 996
- D6: FR-A-2 415 960
- D7: EP-A-0 316 970

Neuheit

Der Gegenstand der Ansprüche 1-10 ist neu (Artikel 33(1) und (2) PCT).

Gegenstand des unabhängigen Anspruches 1 sind fungizide Mischungen zur Bekämpfung von Reispfadenkrankheiten enthaltend ein spezifisches fungizides Triazolopyrimidin (im folgenden TP1 genannt) und Schwefel in einer synergistisch wirksamen Menge. Der Anspruch 3 beansprucht ein Mittel, das einen Trägerstoff und die Mischung enthält. Die übrigen unabhängigen Ansprüche 5, 9 und 10 richten sich auf ein Verfahren zur Bekämpfung von reispfadenkrankheitsschädlichen Pilzen mittels einer solchen Mischung, auf aus einem solchen Verfahren resultierendes Saatgut, das eine solche Mischung enthält, bzw. auf die Verwendung der beiden Verbindungen zur Herstellung von Mitteln zur Bekämpfung von reispfadenkrankheitsschädlichen Pilzen.

Keine der genannten Entgegenhaltungen offenbart die spezifischen Mischungen, die Gegenstand der vorliegenden Anmeldung sind.

D1 offenbart (siehe die im internationalen Recherchenbericht zitierten Passagen) synergistische Mischungen von Triazolopyrimidinen einer allgemeinen Formel, unter die auch TP1 fällt, mit anderen Fungiziden, unter ihnen auch Schwefel.. Die bevorzugten und

in Beispielen benutzten Azolopyrimidine A, B und C (im Folgenden TPa, TPb bzw. TPc genannt) sind das 6-(2-Cl-6-F-Phenyl)-, das 7-(2,2,2-Trifluorethylamino)- bzw. das 7-(1,1,1-Trifluoropropyl-2-yl-amino)-Analoge des TP1. Im Beispiel (D1, Beispiel 22) wird TPc, die Vergleichssubstanz B der vorliegenden Anmeldung, zusammen mit Schwefel gegen *Puccinia recondita* (Rost) auf Weizen verwendet.

D2 offenbart (siehe die im internationalen Recherchenbericht zitierten Passagen) u.a. spezifisch die Verbindung TP1 (Beispielverbindung 2). Die Verbindung wird hinsichtlich ihrer Wirkung gegen echten Mehltau auf Weintrauben mit TPa verglichen und überlegen gefunden. Die Möglichkeit der Mischung mit anderen Fungiziden, unter denen auch Schwefel aufgeführt wird, unter Umständen unter Erzielung eines synergistischen Effektes, wird erwähnt aber nicht realisiert.

D3 offenbart synergistische Mischungen von Schwefel mit dem bekannten (siehe D4) Reisfungizid Tricyclazole zur Bekämpfung von *Pyricularia oryzae* (Reisflecken-krankheit / Reisbrand).

D4 offenbart (siehe die im internationalen Recherchenbericht zitierten Passagen) synergistische Mischungen von unter anderem aus D4 bekannten Triazolopyrimidinen mit Melaninbiosynthesehemmern wie Tricyclazole, Carpropamid, Pyroquilon und Fenoxanil. Diese Mischungen sind insbesondere wirksam gegen Reispfadogene (*Pyricularia oryzae*, *Rhizoctonia solani* und *Cochliobolus miyabeanus*, der die Braunfleckenkrankheit verursacht). Die bevorzugten in D4 als Azolopyrimidine A, C und D bezeichneten Verbindungen sind die oben erwähnten TPa, TPb bzw. TPc.

D5 offenbart (siehe die im internationalen Recherchenbericht zitierten Passagen) bestimmte fungizide Triazolopyrimidine, darunter TPa. Die Wirkung gegen *Pyricularia oryzae* auf Reis wird demonstriert (siehe D4, Beispiele 225 und 226).

D6 offenbart (siehe die im internationalen Recherchenbericht zitierten Passagen) synergistische Mischungen des Fungizids Pyrazophos mit Schwefel zur Bekämpfung von echtem Mehltau auf Getreide, z.B. *Erysiphe graminis* auf Weizen und Gerste.

D7 schließlich offenbart (siehe die im internationalen Recherchenbericht zitierten

Passagen) synergistische Mischungen des Fungizids Tebuconazole mit Schwefel. Unter den zu bekämpfenden Pathogenen werden u.a. auch *Rhizoctonia*, *Cochliobolus*, *Pyricularia oryzae* und *Pellicularia sasakii* (synonym u.a. *Corticium sasakii*) genannt. Getestet wird die Mischung gegen *Sphaerotheca* (Mehltau) an Gurken.

Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand der Ansprüche 1-10 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(1) und (3) PCT).

Im Lichte der Beschreibung und des nächsten Standes der Technik der Entgegenhaltung D1 kann als die der Anmeldung zugrundeliegende Aufgabe die Bereitstellung synergistischer Mischungen von Triazolopyrimidinen mit anderen Fungiziden angesehen werden, die sich zur Bekämpfung von Reispathogenen eignen, das heißt, die eine hohe Systemik mit einer guten Wirksamkeit gegen Pathogene wie *Pyricularia oryzae*, *Rhizoctonia solani* und *Cochliobolus miyabeanus* vereinen.

Die vorgeschlagene Lösung ist durch die Verwendung des spezifischen Triazolopyrimidins TP1 in Kombination mit Schwefel gekennzeichnet.

In Anbetracht des oben dargelegten Standes der Technik ist diese Kombination keine naheliegende Lösung der Aufgabe.

In D1 werden Mischungen von Triazolopyrimidinen einer allgemeinen Formel, die sowohl TPa, TPb und TPc als auch TP1 umfasst, mit Schwefel vorgeschlagen. Spezifisch offenbart wird dort die Mischung mit dem Triazolopyrimidin TPc. Die Entgegenhaltung erwähnt nicht ausdrücklich die Verwendung zur Bekämpfung von Reispathogenen. Die Triazolopyrimidine der allgemeinen Formel sind allerdings aus der Entgegenhaltung D5 als wirksam gegen Reispathogene bekannt, so wird dort z.B. die Wirksamkeit des TPa (Verbindung 139, in D5) gegen *Pyricularia oryzae* beispielhaft demonstriert (siehe Beispiel 226).

Aus D4 (siehe oben) sind synergistische Mischungen solcher Triazolopyrimidine darunter wiederum TPa und das in der vorliegenden Anmeldung als Vergleichssubstanz herangezogene TPc mit anderen Fungiziden bekannt. Diese Mischungen sind

insbesondere gegen Reispfadogene wie *Pyricularia oryzae*, *Rhizoctonia solani* und *Cochliobolus miyabeanus* wirksam.

In D2 wird betont, dass die dort offenbarten 6-(2,4,6-Trifluoropenyl)-triazolopyrimidine (wie z.B. TP1) gegenüber den aus D5 bekannten Triazolopyrimidinen (wie z.B. TPa und TPc) erhöhte Systemik und fungitoxische Wirkung gegen Reispfadogene haben (siehe D2, Seite 7, Zeilen 9-11). Die gute Wirksamkeit speziell des TP1 gegen *Pyricularia oryzae* (= *Pyricularia grisea* f. sp. *oryzae*, Teleomorph: *Magnaporthe* gr. f. sp. *oryzae*) und *Rhizoctonia solani* wird in Beispielen gezeigt (siehe D2, Tabelle II).

In D2 wird auch eine Mischung mit anderen Fungiziden vorgeschlagen, darunter auch mit Schwefel, die möglicherweise zu einem synergistischen Effekt führen könne (siehe die im Rechenbericht zitierten Passagen der Entgegenhaltung D2).

Um jedoch ausgehend von D1 zur erfindungsgemäßen Kombination zu gelangen ist es notwendig sowohl eines der dort bevorzugten Triazolopyrimidine, z.B. TPc spezifisch durch das neben anderen Triazolopyrimidinen in D2 erwähnte TP1 zu ersetzen, als auch für diesen Austausch unter allen in D1 erwähnten Kombinationen diejenige mit Schwefel zu wählen.

Diese Wahl ist angesichts der Aufgabe Mittel zur Bekämpfung von Reispfadogenen bereitzustellen nicht naheliegend.

Schwefel steht nicht bekannt als besonders wirksam gegen solche Pathogene (siehe etwa D3, D6 und D7). So wird zwar für die Mischungen in D3 insbesondere *Pyricularia oryzae* als zu bekämpfendes Pathogen genannt, doch würde der Fachmann diese Spezifität auf das mitverwendete Tricyclazole zurückführen, das als gegen *Pyricularia oryzae* wirksamer Melaninbiosynthesehemmer bekannt ist (siehe etwa D4, Spalte 1, Zeilen 36-39 und 42-49).

Der Fachmann würde deshalb eher auf für ihre Wirkung gegen Reispfadogene bekannte Fungizide als Mischungspartner zurückgreifen, so zum Beispiel auf die in D3 und D4 genannten Melaninbiosynthese-Inhibitoren.

Die vorgeschlagene Lösung das Triazolopyrimidin TP1 mit Schwefel zu kombinieren ist deshalb nicht naheliegend.

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/011257

Industrielle Anwendbarkeit

Der Gegenstand der Ansprüche 1-10 wird als industriell anwendbar erachtet (Artikel 33(1) and (4) PCT).